

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-092275

(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/04  
G03G 15/00

(21)Application number : 10-276452

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.09.1998

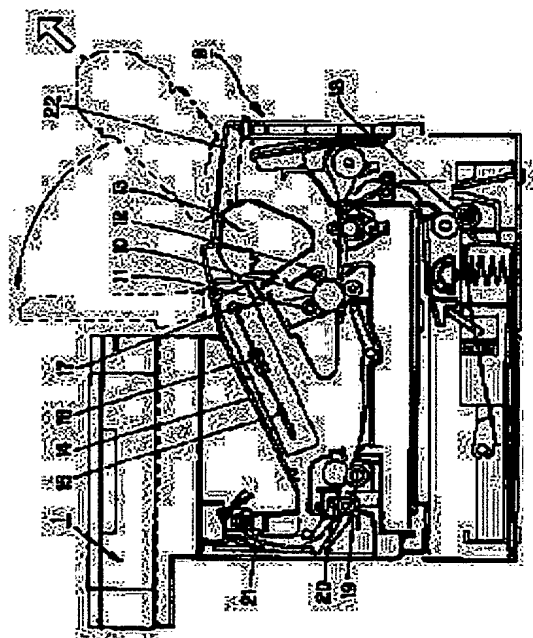
(72)Inventor : KIMURA NAOMASA

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the image forming device with high reliability where the device main body is made small while reserving a space to an upper part of an image forming section and an opening is provided to the space to facilitate exposure of the inside of the image forming section.

**SOLUTION:** A scanning direction of scanning an original by a read section 1 is designed nearly orthogonal to a carrying direction of a sheet on which an image by an image forming section 9 is formed. The read section 1 is fixedly placed closer to a sheet discharge side of the image forming section 9 and an opening for the maintenance of the inside of the image forming section 9 is provided to an upper part of the image forming section 9 where the read section 1 toward a paper feed side is not in existence, and a turnable cover 22 is placed to cover the opening. Then it is possible to replace a process cartridge 13 by turning the cover 22 to open the opening.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特実: P 特許  
出願番号: 特願平10-276452 (平成10年(1998)9月11日)  
公開番号: 特開2000-92275 (平成12年(2000)3月31日)  
公告番号:  
登録番号:

出願人: キヤノン株式会社 (1)  
発明名称: 画像形成装置

要約文: 【課題】 画像形成部の上部にスペースを確保しつつ装置本体の小型化を図り、さらにそのスペースに開口部を設けて画像形成部の内部の開放を容易に可能とする信頼性に優れた画像形成装置を提供する。【解決手段】 読取部1の原稿を走査する走査方向と画像形成部9の画像形成されるシート搬送方向とが略直交し、画像形成部9の排紙側に読取部1を寄せて固定して配置して、画像形成部9の上部で給紙側の読取部1が存在しないスペースに、画像形成部9内部のメンテナンス用の開口部と開口

公開IPC: \*H04N1/04, IG03G15/00, 550

公告IPC:

フリーKW: 画像形成装置, 画像形成部, 上部, スペース, 確保, 装置本体, 小型化, 開口, 内部, 開放, 信頼性, 提供, フラッド, ヘッド, 原稿, 固, 式, 光学系, 複写機, プリンタ, フアクシミリ等

自社分類:

自社キーワード:

最終結果:

関連出願: (0)

審判:

審決:

対応出願: (0)

#### 中間記録

受付発送日	種別	料担コード	条文
1998/09/14	63 出願書類	21000	

受付発送日	種別	料担コード	条文
1998/10/06	ZS 他庁審査処		

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-92275  
(P2000-92275A)

(43) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 1/04		H 0 4 N 1/04	Z 2 H 0 7 1
G 0 3 G 15/00	5 5 0	G 0 3 G 15/00	5 5 0 5 C 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-276452

(22) 出願日 平成10年9月11日 (1998.9.11)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 木村 直雅

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ  
ン株式会社内

(74) 代理人 100085006

弁理士 世良 和信 (外1名)

Fターム(参考) 2H071 AA25 AA34 AA42 DA01 DA23

EA04

5C072 AA05 BA01 MB10 NA10 SA10

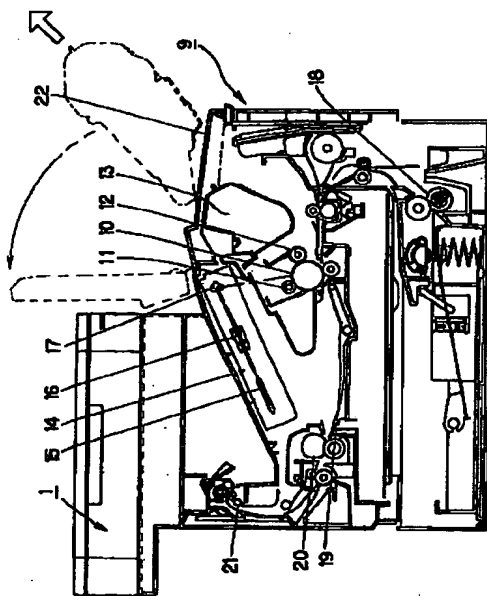
XA01

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成部の上部にスペースを確保しつつ装置本体の小型化を図り、さらにそのスペースに開口部を設けて画像形成部の内部の開放を容易に可能とする信頼性に優れた画像形成装置を提供する。

【解決手段】 読取部1の原稿を走査する走査方向と画像形成部9の画像形成されるシート搬送方向とが略直交し、画像形成部9の排紙側に読取部1を寄せて固定して配置して、画像形成部9の上部で給紙側の読取部1が存在しないスペースに、画像形成部9内部のメンテナンス用の開口部と開口部を覆う回動可能なカバー22を設け、このカバー22を回動させて開口部を開口させることで、プロセスカートリッジ13の交換が可能となっている。



特開 2000-92275  
(P 2000-92275 A)

(2)

1

# 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を走査して原稿画像を読み取る読取部と、該読取部で読み取った画像をシートに画像形成する画像形成部と、を備えた画像形成装置において、前記読取部を、前記画像形成部の上部に、前記読取部の原稿を走査する走査方向を前記画像形成部で搬送されるシートの搬送方向と略直交させて設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記画像形成部の上部に前記読取部と、前記画像形成部内部を開放する開口部と、をそれぞれ別々に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

# 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、原稿画像を読み取るフラッドヘッド型等の原稿固定式光学系等の読取部を備えた、例えば、複写機、プリンタ、ファクシミリ等、或はこれらの機能を併用する画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、この種のフラッドヘッド型等の原稿固定式光学系の読取部を備えた小型・中型の画像形成装置においては、シートに画像を形成する画像形成部のジャム処理や内部の清掃や消耗品の交換等のメンテナンスを行うための構成として、原稿画像を読み取るための読取部が配置された装置本体上部が、画像形成部が配置された装置本体下部に対して移動して画像形成部の内部を開放する方式が用いられていた。

【0003】 このような構成の画像形成装置は、例えば図 7 に示すクラムシェル型や図 8 に示す装置本体上部が横スライドするタイプがあった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した従来技術の場合には、装置本体上部の読取部を移動させることは読取部自身の重量があるため、装置本体各部をこれに十分に耐え得るような構成にしなければならなかった。また、読取部の移動が滑らかなものになるように工夫が必要であった。

【0005】 例えば、クラムシェル型の場合、装置本体上部を回動させる付勢手段の付勢力を読取部を持ち上げるのに十分な設定にする必要があり、また、同時に装置本体上部と装置本体下部のロックを開放した時に、装置本体上部が急激に開くことを防止する必要があった。このため、ダンパー等の部品を用いて、このような動作を向上させる。

【0006】 装置本体上部と装置本体下部をロックした時に、装置本体上部を回動させる付勢力とその反作用が装置全体に作用する。この時の変形や歪みが形成する画像を乱さない強固な装置本体枠体にする必要があった。

【0007】 加えて、総じてクラムシェル型は読取部を

2

備えた装置本体上部を開閉する動作の操作力が基本的に大きくなるのが懸案事項であった。

【0008】 一方、装置本体上部が横スライドする場合、重量のある読取部をスライド可能に保持するレール部材やベアリング等を備えることが必須であり、部品点数が増加していた。また、装置本体上部の読取部が横スライドするので実質占有面積が大きくなり、設置スペースを大きくとる必要があった。

【0009】 さらに、装置本体上部をスライドさせて開閉動作を行うために大きな操作力が必要となり、上記クラムシェル型と同様に、操作性・安全性や装置の信頼性維持の点から改善すべき問題であった。

【0010】 このように、装置本体上部が装置本体下部に対して移動して画像形成部の内部を開放する方式では、様々な問題を抱えていた。

【0011】 しかし、読取部を画像形成部に固定し、読取部とは別に画像形成部の内部を開放する開口部を設けることは、装置本体が上記と同じ大きさのままでは装置本体下部の画像形成部は全て装置本体上部の読取部に覆われているため、画像形成部の上部に開口部を設けるスペースがなく、スペースを確保すれば装置本体が大型化してしまっ

【0012】 本発明は上記の従来技術の課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、画像形成部の上部にスペースを確保しつつ装置本体の小型化を図り、さらにそのスペースに開口部を設けて画像形成部の内部の開放を容易に可能とする信頼性に優れた画像形成装置を提供することにある。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明にあっては、原稿を走査して原稿画像を読み取る読取部と、該読取部で読み取った画像をシートに画像形成する画像形成部と、を備えた画像形成装置において、前記読取部を、前記画像形成部の上部に、前記読取部の原稿を走査する走査方向を前記画像形成部で搬送されるシートの搬送方向と略直交させて設けたことを特徴とする。

【0014】 従って、画像形成部上部に読取部が存在しないスペースを効率よく確保しつつ装置本体の小型化を図ることができる。

【0015】 前記画像形成部の上部に前記読取部と、前記画像形成部内部を開放する開口部と、をそれぞれ別々に備えたことが好ましい。

【0016】 これにより、画像形成部上部の読取部が存在しないスペースに開口部を設けるので、読取部を移動させずに画像形成部の内部の開放を容易に可能とする。

## 【0017】

【発明の実施の形態】 以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、

特開 2000-92275  
(P2000-92275A)

(3)

3

材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がないかぎり、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0018】(第1の実施の形態)図1は本発明の第1の実施の形態に係る画像形成装置を示す上視図であり、図2は画像形成装置の概略構成図であり、図3は画像形成装置外観を示す斜視図である。

【0019】図1において、本実施の形態の画像形成装置では、装置本体上部に原稿を走査して原稿画像を読み取るための読取部1が配置されている。

【0020】読取部1には、光透過部材からなる原稿支持板2が図1の上下方向が原稿長手方向となるように配置されている。原稿画像を読み取る走査体である密着型イメージセンサ3は原稿幅に対応した長手寸法を有しており、図1の矢印A方向に原稿を走査して画像を読み取る。

【0021】密着型イメージセンサ3は、原稿幅に対応する範囲で発光する光源と、この光源の発光する幅で光情報を電気信号に変換するセンサアレーと、短焦点結像素子アレーと、光源やセンサアレーの駆動・制御を行う回路基板と、から構成される。

【0022】光源としてはキセノン管等の冷陰極管を用いることが外部発熱が少ない点で好ましい。

【0023】密着型イメージセンサ3は、読取部1の中央に図1の上下方向に通されたリードシャフト4でガイドされ、片側端部に有するスライダ(不図示)に摺動自在に支持されて、筐体上のレール部を摺動しながら移動するように構成されており、その駆動は密着型イメージセンサ3の筐体に固着された駆動ワイヤ5が走査専用のモータ6に駆動されて動作することで行われ、図1の上下方向に移動するものである。

【0024】密着型イメージセンサ3で読み取られた画像情報は、装置本体下部の画像形成部9の内部に配置された制御ボードに送られ、A/D変換、シェーディング補正、濃度処理等が施されて画像形成部9で出力される。

【0025】次に、図2を用いて画像形成部9での画像形成動作を中心に説明する。

【0026】読取部1の下部に画像形成部9は配置される。画像形成部9は回転自在に支持された像担持体としての感光ドラム10を備えている。

【0027】感光ドラム10の上方には、感光ドラム10表面を一様に帯電する一次帯電手段11がある。ここでは、表面に高抵抗導伝層をもつ回転部材に高電圧が印加されて感光ドラム10に接触する帯電ローラ方式としている。

【0028】図2の感光ドラム10の右方には、現像手段12が配置されている。現像手段12は回転することにより、感光ドラム10に対向する位置にて感光ドラム10上の静電潜像にトナーを付着させて現像するもので

4

ある。

【0029】これら感光ドラム10と一次帯電手段11と現像手段12が一体化された画像形成プロセスカートリッジ13となっている。

【0030】このプロセスカートリッジ13の上方には、レーザユニット14が配置されている。レーザユニット14には、不図示の光線発光手段としての半導体レーザと、発光射出された光線を走査回転するポリゴンミラー15に導く光学素子であるコリメータレンズとシリンドリカルレンズを有する。

【0031】回転するポリゴンミラー15で走査される光線は、トーリックレンズ、 $f-\theta$ レンズ16を通過し、光線を所定方向に折り曲げる折り曲げミラー17によって、プロセスカートリッジ13の内部の感光ドラム10に到達し、露光が行われる。

【0032】露光によって、感光ドラム10上に静電潜像が形成され、現像装置12でトナー像として顕在化される。

【0033】このトナー像が給紙部18から搬送される画像形成されるシートに転写せしめられることによって、原稿画像がシートに再現される。

【0034】転写後のシートは搬送部19、定着手段20を順次通過する。定着手段20でシートにトナー像が定着され画像形成の全工程が完了し、排紙部21により装置外部にシートが排出される。

【0035】そして、本実施の形態では、上記の読取部1及び画像形成部9は、読取部1の原稿を走査する走査方向と画像形成部9の画像形成されるシート搬送方向とが略直交するように構成されている。

【0036】このため、図2に示される読取部1の幅は原稿短手方向の長さに対応するものである。即ち、原稿とシートとの長手方向の長さは略直交してそれぞれ扱われる。

【0037】そして、画像形成部9の排紙側に読取部1を寄せて固定して配置しているので、画像形成部9の上部で給紙側の読取部1が存在しないスペースに、画像形成部9内部を開放するメンテナンス用の開口部と開口部を覆う回動可能なカバー22を設けている。このカバー22を回動させて開口部を開口させることで、プロセスカートリッジ13の交換が可能となっている。

【0038】図3は本実施の形態の画像形成装置の外観を示すものであるが、このように前後左右方向に均整のとれたものとすることができる。

【0039】このように、本実施の形態の画像形成装置では、読取部1と別々にカバー22で覆った開口部を設けているので、カバー22を回動させることで、画像形成部9上部の読取部1を回動やスライド移動することなしに画像形成部9のメンテナンスを行うことができる。

【0040】また、このように画像形成部9に読取部1を固定させているので、装置本体枠体の構成を簡略化で

特開 2000-92275  
(P2000-92275A)

(4)

5

き、コストを安価なものにすることができる。また、動作状態で常時負荷が作用することがなく、画像が乱れることがなくなり画像形成に対する信頼性が向上する。

【0041】尚、読取部1や画像形成部9の構成は本実施の形態の構成だけに限られず、従来から公知となっている構成を適用することができる。

【0042】(第2の実施の形態)図4は本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置を示す上視図であり、図5は画像形成装置の概略構成図であり、図6は画像形成装置外観を示す斜視図である。

【0043】第2の実施の形態では、画像形成部9内部のメンテナンスを行う開口部を画像形成部9の排紙側に設けている。その他の構成および作用については第1の実施の形態と同一なので、同一の構成部分については同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0044】本実施の形態では、読取部1の原稿を走査する走査方向と画像形成部9の画像形成されるシート搬送方向とが略直交するように構成されている。このため、図5に示される読取部1の幅は原稿短手方向の長さに対応するものである。

【0045】そして、画像形成部9の排紙側に読取部1を寄せて固定して配置しているので、画像形成部9の上部で給紙側の読取部1が存在しないスペースに、給紙カセットを用いずに、縦置きトレイ23に積載したシートを給紙する方式となっている。

【0046】そして、画像形成部9の排紙側に、画像形成部9の上部から側面にわたって回転するメンテナンス用の開口部と開口部を覆う回転可能なカバー22を設けている。このカバー22を回転させて開口部を開口させることで、プロセスカートリッジ13の交換が可能となっている。

【0047】この時排紙部21は、プロセスカートリッジ13の交換のための移動を妨げないように定着手段20から水平にシートが搬送されてくるものに限られる。

【0048】そして、本実施の形態は、図6に示すように極めてコンパクトな外形を可能にしながらも、画像形成部9の内部のメンテナンスを、読取部1の移動なしにカバー22を回転させることで開口部を開口させることができる。

【0049】

【発明の効果】本発明は、読取部を、画像形成部の上部に、読取部の原稿を走査する走査方向を画像形成部で搬送されるシートの搬送方向と略直交させて設けたことで、画像形成部上部に読取部が存在しないスペースを効率よく確保しつつ装置本体の小型化を図ることができる。

【0050】そして、画像形成部の上部に上記の読取部

6

と、画像形成部内部を開放する開口部と、をそれぞれ別々に備えたことで、画像形成部上部の読取部が存在しないスペースに開口部を設けるので、画像形成部の内部の開放を読取部を移動させずに容易に可能とし、コストを安価なものにすることができる。また、装置本体枠体に負荷が作用することもなく、画像形成に対する信頼性も向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は第1の実施の形態の画像形成装置を示す上視図である。

【図2】図2は第1の実施の形態の画像形成装置を示す概略構成図である。

【図3】図3は第1の実施の形態の画像形成装置の外観を示す斜視図である。

【図4】図4は第2の実施の形態の画像形成装置を示す上視図である。

【図5】図5は第2の実施の形態の画像形成装置を示す概略構成図である。

【図6】図6は第2の実施の形態の画像形成装置の外観を示す斜視図である。

【図7】図7は従来技術の画像形成装置を示す概略構成図である。

【図8】図8は従来技術の画像形成装置を示す概略構成図である。

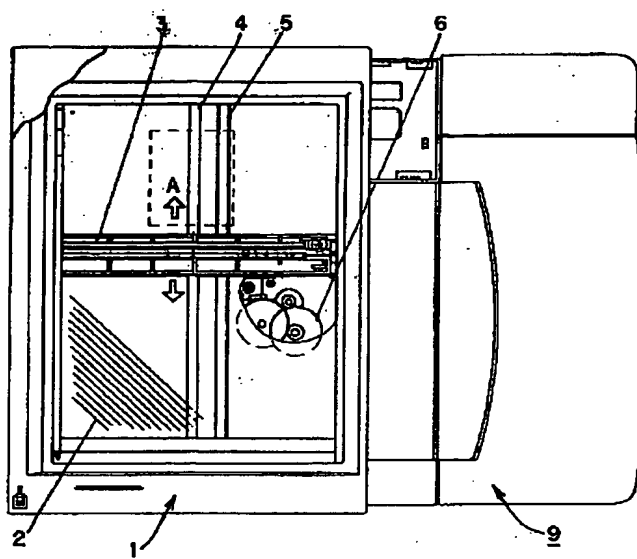
【符号の説明】

- 1 読取部
- 2 原稿支持板
- 3 密着型イメージセンサ
- 4 リードシャフト
- 5 駆動ワイヤ
- 6 モータ
- 9 画像形成部
- 10 感光ドラム
- 11 一次帯電手段
- 12 現像手段
- 13 プロセスカートリッジ
- 14 レーザユニット
- 15 ポリゴンミラー
- 16 f-θ レンズ
- 17 折り曲げミラー
- 18 給紙部
- 19 搬送部
- 20 定着手段
- 21 排紙部
- 22 カバー
- 23 縦置きトレイ

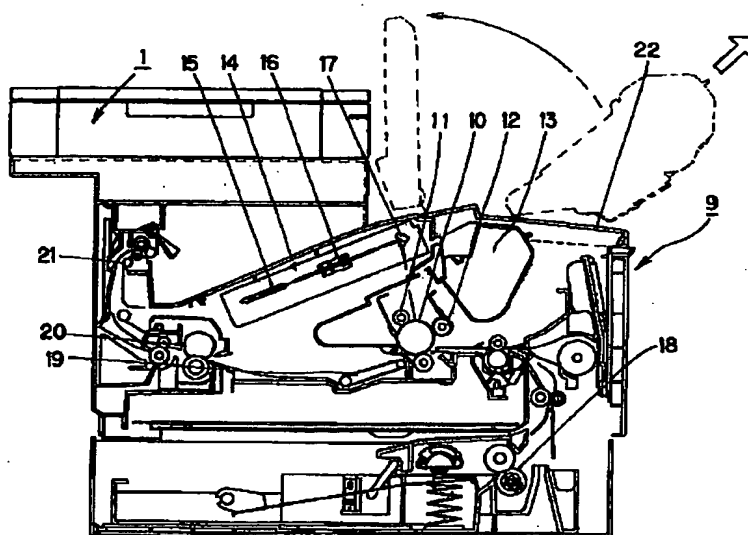
特開 2000-92275  
(P 2000-92275 A)

(5)

【図 1】



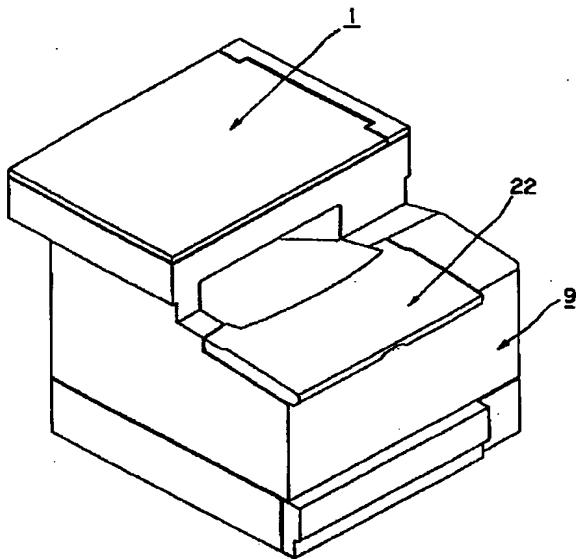
【図 2】



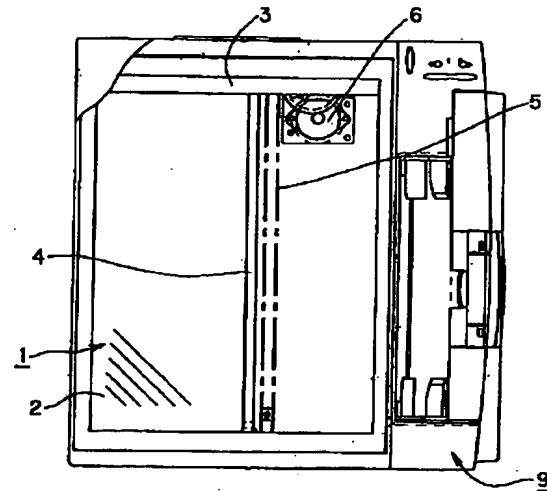
特開2000-92275  
(P2000-92275A)

(6)

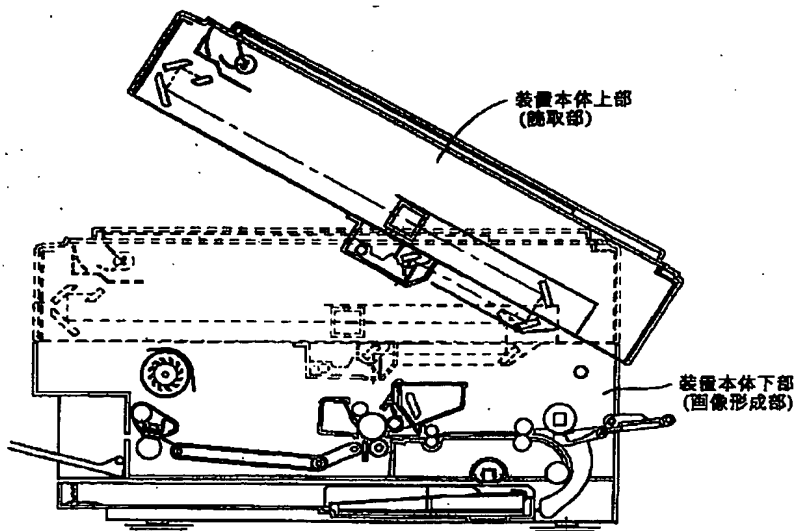
【図3】



【図4】



【図7】

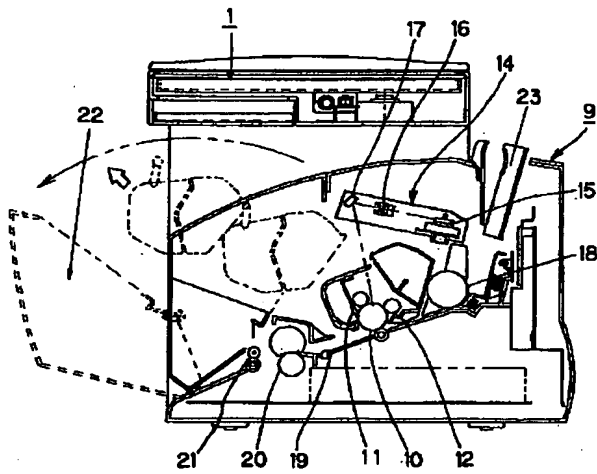




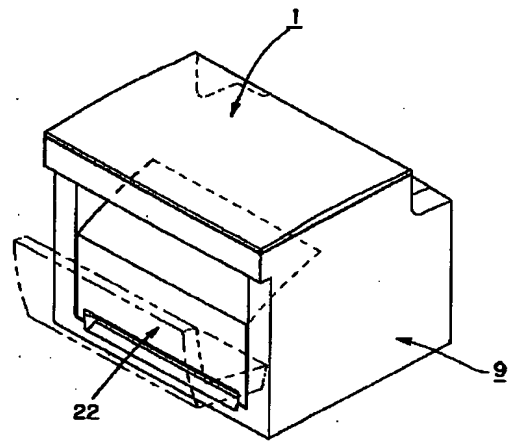
特開2000-92275  
(P2000-92275A)

(7)

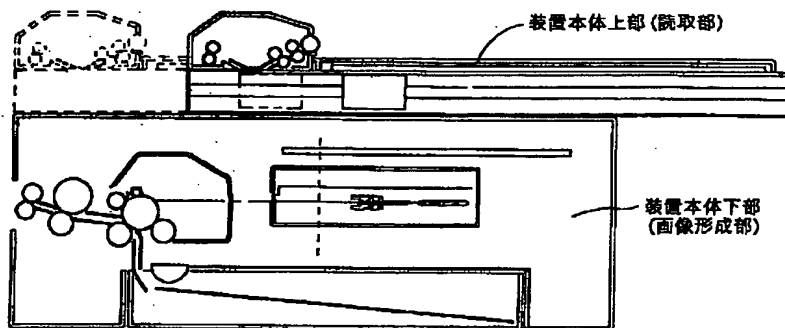
【図5】



【図6】



【図8】



**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Image formation equipment characterized by having carried out the abbreviation rectangular cross with the conveyance direction of the sheet conveyed in said image formation section, and preparing the scanning direction which scans the manuscript of said read station for said read station in the upper part of said image formation section in image formation equipment equipped with the read station which scans a manuscript and reads a manuscript image, and the image formation section which carries out image formation of the image read by this read station to a sheet.

[Claim 2] Image formation equipment according to claim 1 characterized by equipping the upper part of said image formation section with said read station and opening which opens said interior of the image formation section separately, respectively.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention was equipped with read stations, such as stationary-original-exposure-type optical system, such as a flood head mold which reads a manuscript image, for example, relates to image formation equipments which use these functions together, such as a copying machine, a printer, and facsimile.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the image formation equipment of the small and the medium size conventionally equipped with the read station of stationary-original-exposure-type optical system, such as this kind of flood head mold As a configuration for maintaining the jam processing of the image formation section and cleaning of the interior which form an image in a sheet, exchange of an article of consumption, etc. The method which the upper part of an equipment body where the read station for reading a manuscript image has been arranged moves to the body lower part of equipment by which the image formation section has been arranged, and opens the interior of the image formation section was used.

[0003] Such image formation equipment of a configuration had the type the upper part of an equipment body shown in the clamshell mold shown in drawing 7 or drawing 8 carries out [ a type ] a horizontal slide.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since there was own weight of a read station, it had to carry out moving the read station of the upper part of an equipment body in the case of the above-mentioned conventional technique to the configuration which can fully bear each part of the body of equipment at this. Moreover, the device was required so that migration of a read station may become smooth.

[0005] For example, when it was necessary to make the energization force of an energization means to rotate the upper part of an equipment body sufficient setup to raise a read station and in the case of a clamshell mold and the lock of the upper part of an equipment body and the body lower part of equipment was wide opened to coincidence, it needed to prevent that the upper part of an equipment body opened rapidly. For this reason, such actuation is raised using components, such as a damper.

[0006] When the upper part of an equipment body and the body lower part of equipment are locked, the energization force of rotating the upper part of an equipment body, and its reaction act on the whole equipment. It needed to be made the firm body frame of equipment which does not disturb the image which the deformation and distortion at this time form.

[0007] In addition, it was a pending issue generally that the operating physical force of the actuation which opens and closes the upper part of an equipment body where the clamshell mold was equipped with the read station becomes large fundamentally.

[0008] On the other hand, when the upper part of an equipment body carried out a horizontal slide, it is indispensable to have the rail member held possible [ a slide of a read station with weight ], bearing,

etc., and components mark were increasing. Moreover, since the read station of the upper part of an equipment body carried out the horizontal slide, real occupancy area needed to become large, and the large installation tooth space needed to be taken.

[0009] Furthermore, in order to make the upper part of an equipment body slide and to perform a switching action, the big operating physical force was needed, and it was the problem which should be solved from the point of dependability maintenance of operability and safety, and equipment like the above-mentioned clamshell mold.

[0010] Thus, by the method which the upper part of an equipment body moves to the body lower part of equipment, and opens the interior of the image formation section, it had various problems.

[0011] However, with the magnitude as the above with the body of equipment same [ preparing opening which fixes a read station to the image formation section, and opens the interior of the image formation section apart from a read station ], since it is covered with the read station of the upper part of an equipment body, not all the image formation sections of the body lower part of equipment have the tooth space which prepares opening in the upper part of the image formation section, and if a tooth space is secured, the body of equipment will have enlarged them.

[0012] The place which it was made in order that this invention might solve the technical problem of the above-mentioned conventional technique, and is made into the purpose is to offer image formation equipment excellent in the dependability which attains the miniaturization of the body of equipment, securing a tooth space in the upper part of the image formation section, prepares opening in the tooth space further, and enables disconnection inside the image formation section easily.

[0013]

[Means for Solving the Problem] In image-formation equipment equipped with the read station which scans a manuscript and reads a manuscript image if it is in this invention in order to attain the above-mentioned purpose, and the image-formation section which carries out image formation of the image read by this read station to a sheet, it is characterized by to have carried out the abbreviation rectangular cross with the conveyance direction of the sheet conveyed in said image formation section, and to prepare the scanning direction which scans the manuscript of said read station for said read station in the upper part of said image formation section.

[0014] Therefore, the miniaturization of the body of equipment can be attained, securing efficiently the tooth space where a read station does not exist in the image formation section upper part.

[0015] It is desirable to have equipped the upper part of said image formation section with said read station and opening which opens said interior of the image formation section separately, respectively.

[0016] Since this prepares opening in the tooth space to which the read station of the image formation section upper part does not exist, disconnection inside the image formation section is enabled easily, without moving a read station.

[0017]

[Embodiment of the Invention] With reference to a drawing, the gestalt of suitable implementation of this invention is explained in detail in instantiation below. However, the dimension of the component part indicated by the gestalt of this operation, the quality of the material, a configuration, its relative configuration, etc. are not the things of those meanings limited to seeing about the range of this invention, as long as there is no specific publication especially.

[0018] (Gestalt of the 1st operation) Drawing 1 is the upper \*\* Fig. showing the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention, drawing 2 is the outline block diagram of image formation equipment, and drawing 3 is the perspective view showing an image formation equipment appearance.

[0019] In drawing 1, the read station 1 for scanning a manuscript in the upper part of an equipment body, and reading a manuscript image is arranged with the image formation equipment of the gestalt of this operation.

[0020] The manuscript support plate 2 which consists of a light transmission member is arranged at the read station 1 so that the vertical direction of drawing 1 may turn into a manuscript longitudinal direction. The contact type image sensor 3 which is the scan object which reads a manuscript image has

the longitudinal dimension corresponding to manuscript width of face, scans a manuscript in the direction of arrow-head A of drawing 1 , and reads an image.

[0021] the circuit board which performs drive and control of the light source to which a contact type image sensor 3 emits light in the range corresponding to manuscript width of face, the sensor array which changes optical information into an electrical signal by the width of face to which this light source emits light, a short focal image formation component array, and the light source and a sensor array -- since -- it is constituted.

[0022] It is desirable to use cold cathode tubes, such as xenon tubing, as the light source at a point with little external generation of heat.

[0023] A contact type image sensor 3 is guided in the center of a read station 1 with the lead shaft 4 which it let pass in the vertical direction of drawing 1 . It is constituted so that it may move being supported free [ sliding ] by the slider (un-illustrating) which it has at the single-sided edge, and sliding on the rail section on a case. The drive wire 5 which fixed to the case of a contact type image sensor 3 is performed in driving on the motor 6 only for scans, and operating, and moves the drive in the vertical direction of drawing 1 .

[0024] It is sent to the control board arranged inside the image formation section 9 of the body lower part of equipment, A/D conversion, a shading compensation, concentration processing, etc. are performed, and the image information read with the contact type image sensor 3 is outputted in the image formation section 9.

[0025] Next, it explains focusing on image formation actuation in the image formation section 9 using drawing 2 .

[0026] The image formation section 9 is arranged at the lower part of a read station 1. The image formation section 9 is equipped with the photoconductor drum 10 as image support supported free [ rotation ].

[0027] A primary electrification means 11 by which photoconductor drum 10 front face is charged uniformly is above a photoconductor drum 10. Here, it is considering as the electrification mechanical control by roller which the high voltage is impressed to the rotation member which has high resistance \*\*\*\*\* in a front face, and contacts a photoconductor drum 10.

[0028] The development means 12 is arranged at the method of the right of the photoconductor drum 10 of drawing 2 . By rotating, the development means 12 makes a toner adhere to the electrostatic latent image on a photoconductor drum 10 in the location which counters a photoconductor drum 10, and is developed.

[0029] It is the image formation process cartridge 13 with which these photoconductor drums 10, the primary electrification means 11, and the development means 12 were unified.

[0030] The laser unit 14 is arranged above this process cartridge 13. To the laser unit 14, it has the collimator lens and cylindrical lens which are the semiconductor laser as a beam-of-light luminescence means by which it does not illustrate, and the optical element which leads the beam of light by which luminescence injection was carried out to the polygon mirror 15 which carries out scan rotation.

[0031] The beam of light scanned by the polygon mirror 15 to rotate passes a toric lens and the f-theta lens 16, by the bending mirror 17 which bends a beam of light in the predetermined direction, the photoconductor drum 10 inside a process cartridge 13 is reached, and exposure is performed.

[0032] Of exposure, an electrostatic latent image is formed on a photoconductor drum 10, and it is actualized as a toner image with a developer 12.

[0033] A manuscript image is reproduced by the sheet when made to imprint by the sheet with which this toner image is conveyed from the feed section 18 and by which image formation is carried out.

[0034] The sheet after an imprint carries out sequential passage of the conveyance section 19 and the fixing means 20. A sheet is fixed to a toner image with the fixing means 20, all the processes of image formation are completed, and a sheet is discharged by the equipment exterior by the delivery unit 21.

[0035] And an above-mentioned read station 1 and the above-mentioned image formation section 9 consist of gestalten of this operation so that the sheet conveyance direction where image formation of the scanning direction which scans the manuscript of a read station 1, and the image formation section 9

is carried out may carry out an abbreviation rectangular cross.

[0036] For this reason, the width of face of a read station 1 shown in drawing 2 is equivalent to manuscript short hand lay length. That is, the die length of the longitudinal direction of a manuscript and a sheet carries out an abbreviation rectangular cross, and is treated, respectively.

[0037] And since the read station 1 was brought near by the delivery side of the image formation section 9 and it fixes and arranges, the rotatable covering 22 which covers opening and opening for [ which opens the image formation section 9 interior ] a maintenance has been formed in the tooth space in which the read station 1 by the side of feeding does not exist in the upper part of the image formation section 9. By rotating this covering 22 and carrying out opening of the opening, exchange of a process cartridge 13 is possible.

[0038] Although drawing 3 shows the appearance of the image formation equipment of the gestalt of this operation, the balance should be taken in the direction of front and rear, right and left in this way.

[0039] thus, the thing for which covering 22 is rotated since a read station 1 and opening separately covered with covering 22 are prepared with the image formation equipment of the gestalt of this operation -- the read station 1 of the image formation section 9 upper part -- rotation -- the image formation section 9 can be maintained, without carrying out slide migration.

[0040] Moreover, since the read station 1 is made to fix to the image formation section 9 in this way, the configuration of the body frame of equipment can be simplified and cost can be made cheap. Moreover, it is lost that a load does not always act by operating state and an image is confused, and the dependability over image formation improves.

[0041] In addition, the configuration of a read station 1 or the image formation section 9 is not restricted only to the configuration of the gestalt of this operation, but can apply a well-known configuration from the former.

[0042] (Gestalt of the 2nd operation) Drawing 4 is the upper \*\* Fig. showing the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention, drawing 5 is the outline block diagram of image formation equipment, and drawing 6 is the perspective view showing an image formation equipment appearance.

[0043] With the gestalt of the 2nd operation, opening which maintains the image formation section 9 interior is prepared in the delivery side of the image formation section 9. Since it is the gestalt and identitas of the 1st operation about other configurations and operations, the sign same about the same component is attached and the explanation is omitted.

[0044] It consists of gestalten of this operation so that the sheet conveyance direction where image formation of the scanning direction which scans the manuscript of a read station 1, and the image formation section 9 is carried out may carry out an abbreviation rectangular cross. For this reason, the width of face of a read station 1 shown in drawing 5 is equivalent to manuscript short hand lay length.

[0045] And since the read station 1 was brought near by the delivery side of the image formation section 9 and it fixes and arranges, it is the method which feeds paper to the sheet loaded into the tray 23 every length, without using a sheet paper cassette for the tooth space in which the read station 1 by the side of feeding does not exist in the upper part of the image formation section 9.

[0046] And the rotatable covering 22 which covers opening and opening for the maintenance rotated to the delivery side of the image formation section 9 ranging from the upper part to a side face of the image formation section 9 is formed. By rotating this covering 22 and carrying out opening of the opening, exchange of a process cartridge 13 is possible.

[0047] At this time, a delivery unit 21 is restricted to that by which a sheet is horizontally conveyed from the fixing means 20 so that the migration for exchange of a process cartridge 13 may not be barred.

[0048] And though the gestalt of this operation makes a very compact appearance possible as shown in drawing 6, opening of the opening can be carried out by rotating covering 22 without migration of a read station 1 for the maintenance inside the image formation section 9.

[0049]

[Effect of the Invention] This invention is having carried out the abbreviation rectangular cross with the

conveyance direction of the sheet conveyed in the image formation section, and having prepared the scanning direction which scans the manuscript of a read station for a read station in the upper part of the image formation section, and it can attain the miniaturization of the body of equipment, securing efficiently the tooth space where a read station does not exist in the image formation section upper part. [0050] And by having equipped the upper part of the image formation section with the above-mentioned read station and opening which opens the interior of the image formation section separately, respectively, since opening is prepared in the tooth space to which the read station of the image formation section upper part does not exist, disconnection inside the image formation section is enabled easily, without moving a read station, and cost can be made cheap. Moreover, the dependability over image formation also improves, without a load acting on the body frame of equipment.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

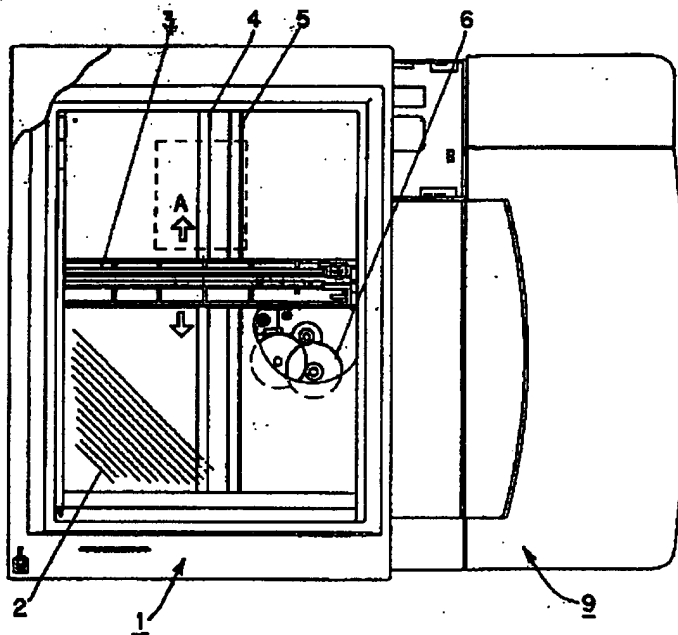
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DRAWINGS**

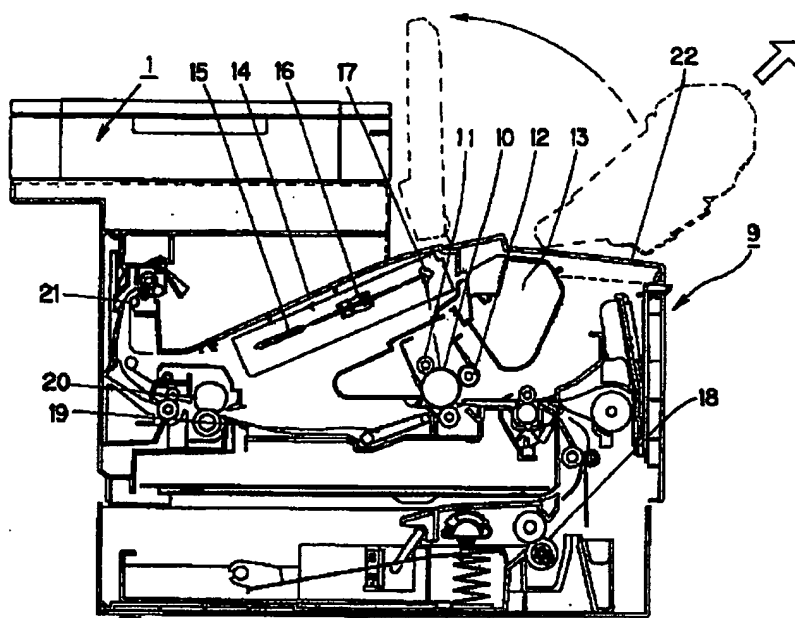
---

[Drawing 1]

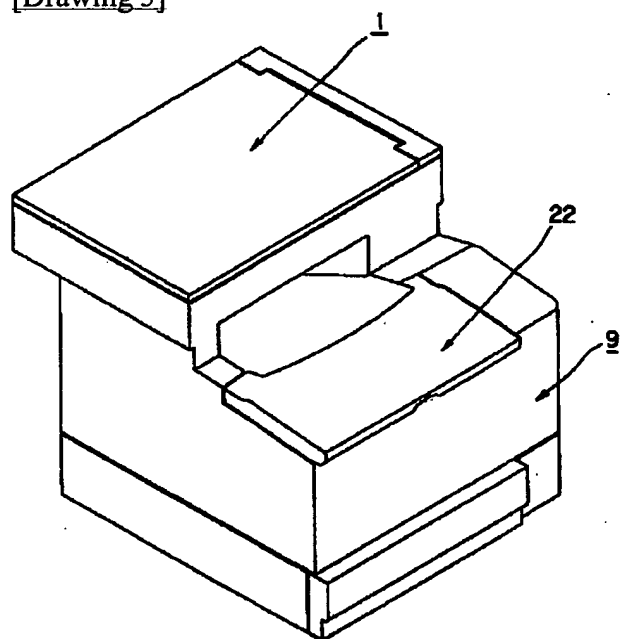


[Drawing 2]

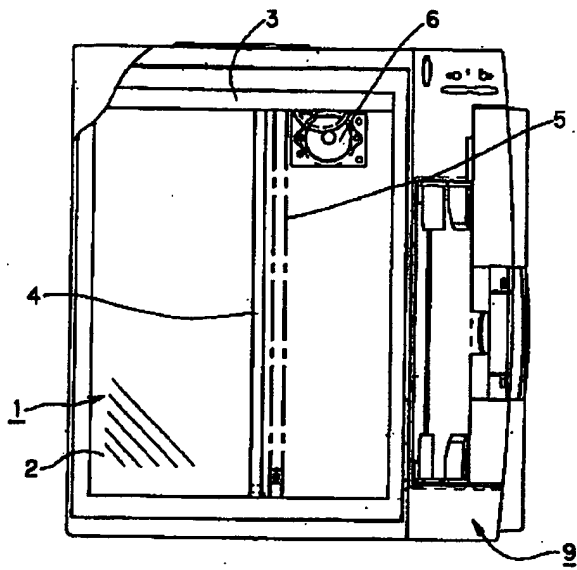




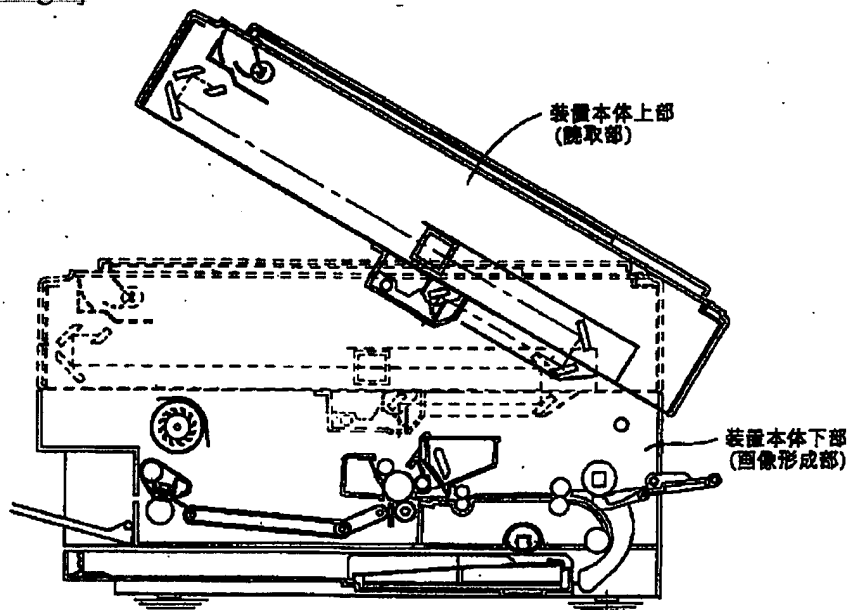
[Drawing 3]



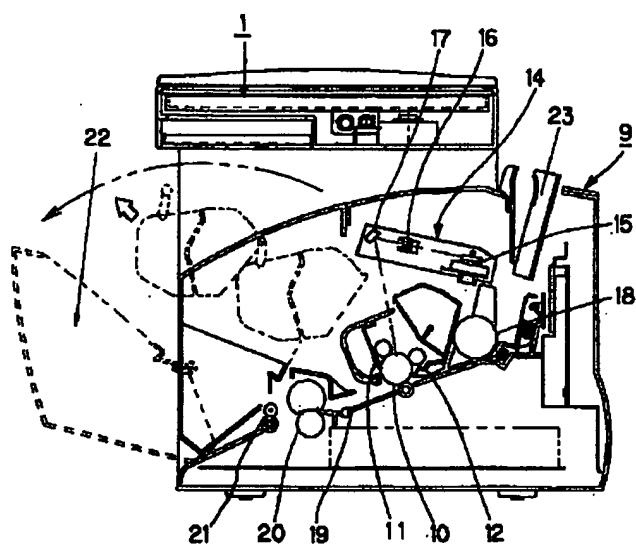
[Drawing 4]



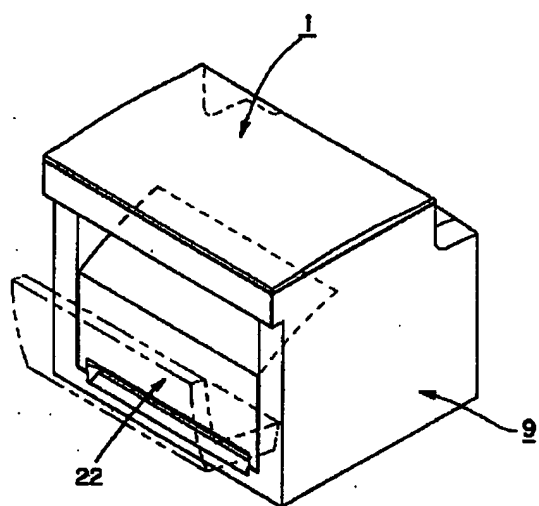
[Drawing 7]



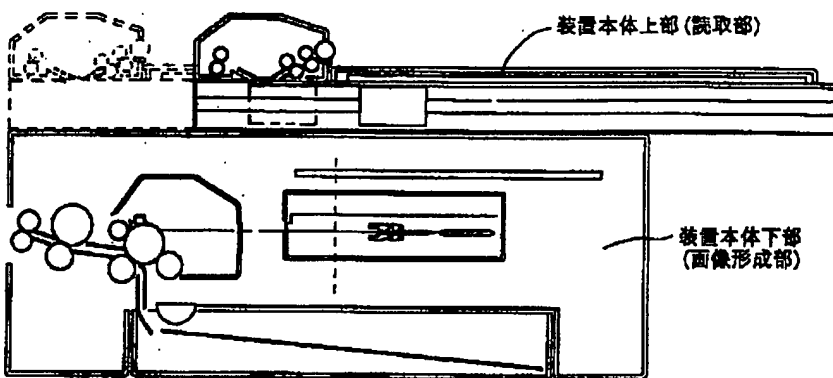
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Translation done.]